



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03051061 A**(43) Date of publication of application: **05.03.91**

(51) Int. Cl.

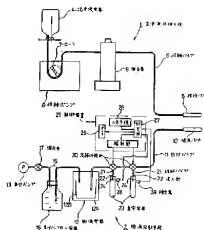
A61M 27/00(21) Application number: **01187954**(22) Date of filing: **20.07.89**(71) Applicant: **SHIBUYA KOGYO CO LTD**(72) Inventor: **TSUCHIYA JOJI**(54) **DISEASED PART CLEANING DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To easily and surely sample a waste liquid by allowing the fitting/ removing work of vacuum containers to injection needles and the switching work of waste liquid passage selector valves.

CONSTITUTION: A cleaning liquid in a cleaning liquid container 4 discharged from a feed pump 8 is heated by a heater 9 then sprayed and fed to a patient through a feed nozzle 5, and the waste liquid having cleaned a diseased part is sucked by a suction nozzle 10 and stored in a cup 12B in an waste liquid container 12 via a recovery tube 11. When the waste liquid must be collected, vacuum containers 23 are fitted to individual injection needles 22, then a collection start command is fed to a control device 25 via an input means 26. The control device 25 confirms the presence of vacuum containers 23 with a detector 28, if the first passage selector valve 20 has the vacuum container 23, the passage of the passage selector valve 20 is switched. The waste liquid flowing in the recovery tube 11 is easily sucked and collected into the vacuum container 23 by the negative pressure in the vacuum container 23.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-51061

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)3月5日

A 61 M 27/00

6971-4C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 患部洗浄装置

⑯ 特 願 平1-187954

⑰ 出 願 平1(1989)7月20日

⑱ 発 明 者 土 谷 謙 二 石川県金沢市大豆田本町甲58番地 澁谷工業株式会社内

⑲ 出 願 人 澁谷工業株式会社 石川県金沢市大豆田本町甲58番地

⑳ 代 理 人 弁理士 神崎 真一郎

① 発 明 の 名 称

患部洗浄装置

② 特許請求の範囲

洗浄液を貯溜する洗浄液容器と、この洗浄液容器に供給チューブを介して接続した供給ノズルと、上記洗浄液容器内の洗浄液を上記供給チューブを介して供給ノズルに給送する供給ポンプと、洗浄後の排液を貯溜する排液容器と、この排液容器に回収チューブを介して接続した吸引ノズルと、上記吸引ノズルで吸引した排液を上記回収チューブを介して排液容器内に吸引回収させる真空ポンプとを備えた患部洗浄装置において、

上記回収チューブに流路切換弁を介して注入針を接続するとともに、該注入針に負圧を封入した真空容器を着脱可能に連通させ、かつ上記流路切換弁は、上記吸引ノズルを排液容器又は注入針に選択的に切換え接続可能であることを特徴とする患部洗浄装置。

③ 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、手術等の際に患部を洗浄する患部洗浄装置に関する。

「従来の技術」

従来、患者の患部を洗浄する患部洗浄装置として、洗浄液を貯溜する洗浄液容器と、この洗浄液容器に供給チューブを介して接続した供給ノズルと、上記洗浄液容器内の洗浄液を上記供給チューブを介して供給ノズルに給送する供給ポンプと、洗濯後の排液を貯溜する排液容器と、この排液容器に回収チューブを介して接続した吸引ノズルと、上記吸引ノズルで吸引した排液を上記回収チューブを介して排液容器内に吸引回収させる真空ポンプとを備えたものが知られている(特開昭58-7261号公報)。

「発明が解決しようとする課題」

ところで従来、手術中に上記排液容器内に吸引回収される排液の成分を分析することが必要となる場合があるが、従来の患部洗浄装置はそのような配慮がなされておらず、そのような場合には例

えば回収チューブに注射針を刺して排液を採取しており、その作業が危険であると同時に煩雑であった。

「課題を解決するための手段」

本発明はそのような課題に鑑み、上記構成を有する患部洗浄装置において、上記回収チューブに流路切換弁を介して注入針を接続するとともに、該注入針に負圧を付した真空容器を着脱可能に連通させ、かつ上記流路切換弁によって上記吸引ノズルを排液容器又は注入針に選択的に切換え接続できるようにしたものである。

「作用」

上記構成によれば、通常は吸引ノズルを流路切換弁を介して排液容器に接続しておけば、従来と同様に患部洗浄後の排液を排液容器内に吸引回収することができる。

そして排液を採取する必要が生じた際には、上記注入針に真空容器を連通させた状態で上記流路切換弁を切換え、上記吸引ノズルを流路切換弁および注入針を介して真空容器内に接続すれば、該

真空容器内の負圧によって排液を吸引採取することができる。そして真空容器内に排液を採取したから、上記流路切換弁を元の状態に切換えて該真空容器を注入針から取外せばよい。

「実施例」

以下図示実施例について本発明を説明すると、患部洗浄装置は、患部に洗浄液を供給してその患部の洗浄を行なう洗浄液供給手段1と、患部の洗浄を終了した排液を回収する排液回収手段2とを備えている。

上記洗浄液供給手段1は、洗浄液を貯溜する洗浄液容器4と、洗浄液を患部に供給する供給ノズル5と、該供給ノズル5と上記洗浄液容器4とを接続する軟質合成樹脂製やシリコン製などの供給チューブ6とを備えている。そして上記洗浄液容器4と供給ノズル5との間に、例えば回転されるローラ7によって上記供給チューブ6を押し潰しながらポンピング作用を得るようにした供給ポンプ8を設けるとともに、該供給ポンプ8の下流側に、供給ポンプ8から吐出された洗浄液を所要温

度に加熱する加温器9を設けている。

他方、上記排液回収手段2は、患部を洗浄した排液を吸引する吸引ノズル10と、該吸引ノズル10から回収チューブ11を介して吸引された排液を貯溜する排液容器12と、この排液容器12内に負圧を導入する真空ポンプ13とを備えている。上記排液容器12は、外側の密封容器12Aとその内部に収容したカップ12Bとを備えており、上記回収チューブ11からの排液をカップ12Bに貯溜することができるようにしている。

上記排液容器12と真空ポンプ13とは接続チューブ15によりオーバーフロー容器16と調圧弁17とを介して順次接続しており、万一、上記排液容器12から排液がオーバーフローした場合には上記オーバーフロー容器16でその排液を貯溜することにより排液が真空ポンプ13に吸い込まれるのを防止できるようにし、また上記調圧弁17によって排液容器12内に導入する負圧の大きさを所定値に設定できるようにしている。

然して、上記排液容器12と吸引ノズル10とを接

続する回収チューブ11に複数の電磁式流路切換弁20を直列に接続しており、各流路切換弁20にそれぞれ接続チューブ21を介して注入針22を接続している。上記各注入針22はそれぞれ内部に負圧を密封した真空容器23のゴム栓24に刺し込まれて各真空容器23内に着脱可能に連通しており、また各流路切換弁20は、上記吸引ノズル10を排液容器12又は注入針22に選択的に切換え接続可能となっている。

上記各電磁式流路切換弁20は制御装置25によって作動されてその流路を切換えるようになっており、この制御装置25は、通常は各流路切換弁20を介して上記吸引ノズル10を排液容器12に接続させている。

上記制御装置25は、この制御装置25に上記流路切換弁20の切換え指令を与えるための入力手段26と、各流路切換弁20の切換え条件の適否を判定する判定部27とを備えている。上記判定部27は、上記入力手段26からの信号と、上記各真空容器23の有無を検出する検出器28からの信号と、さらに夕

イマ29からの信号とを入力しており、該判定部27は、上記入力手段26を介して各流路切換弁20の切換え指令が与えられた際には、真空容器23が接続されている所定の流路切換弁20を切換え、上記タイマ29による所定の時間後に流路切換弁20を元の状態に戻すことができるようになっていて、

以上の構成において、制御装置25は、通常の状態で全ての流路切換弁20の流路を排液容器12側に切換え、それによって上記吸引ノズル10を排液容器12に接続させている。

この状態においては、供給ポンプ8から吐出された洗浄液容器4内の洗浄液は、加温器9によって所定の温度に加熱された後、供給ノズル5から患部に噴出供給され、さらに患部の洗浄を終了した排液は吸引ノズル10によって吸込まれ、回収チューブ11を介して排液容器12内のカップ12Bに貯留される。

そしてこの状態において、上記排液を採取する必要がある場合には、上記各注入針22に真空容器23を取付けた後、入力手段26を介して制御装置

25に採取の開始指令を与える。すると該制御装置25は、先ず検出器28によって真空容器23の有無を確認し、第1番目の流路切換弁20について真空容器23があれば、該流路切換弁20の流路を切換える。これにより回収チューブ11内を流通している排液は真空容器23内の負圧によって真空容器23内に吸入採取される。

上記制御装置25は流路切換弁20の流路を切換えたと同時にタイマ29を動作させ、このタイマ29により予め定めた時間が経過したことを検出すると、流路切換弁20の流路を元の状態に切換える。このとき、もし上記第1番目の流路切換弁20に真空容器23が接続されていなければ、制御装置25は当該流路切換弁20をスキップし、次の流路切換弁20について同様な作業を行なうようになる。

このようにして真空容器23内に排液が吸入採取され、上記流路切換弁20の流路が元の状態に切換えられたら、注入針22を真空容器23から引抜くことによって該真空容器23を注入針22から取外すことができる。

したがって排液の採取をする場合には、注入針22に真空容器23を取付けて入力手段26を操作し、真空容器23内に排液が吸入採取されたら該真空容器23を注入針22から取外せばよく、その作業をきわめて容易なものとすることができる。そしてその際、タイマ29によって排液容器12と真空容器23との切換えを行なっているため、排液の流れを止めることなく継続させることができる。

また、上記排液容器12を密封容器12Aとその内部のカップ12Bとから構成しているため、再使用する際には密封容器12Aを洗浄する必要がなく、洗浄作業も容易なものとするすることができる。

なお、上記実施例では、入力手段26の開始指令により1つの流路切換弁20を動作させているが、タイマ設定により第1の流路切換弁20の動作終了から所定時間経過後に第2、第3の流路切換弁20を順次自動的に動作させるようにしてもよい。

「発明の効果」

以上のように、本発明によれば、注入針に対する真空容器の着脱作業と、流路切換弁の切換え作

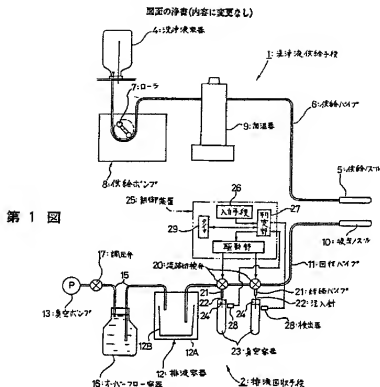
業とによって、従来に比較してきわめて容易に、しかも確実に排液を採取することができるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を示す系統図である。

- | | |
|-----------|-----------|
| 1…洗浄液供給手段 | 2…排液回収手段 |
| 4…洗浄液容器 | 5…供給ノズル |
| 6…供給チューブ | 8…供給ポンプ |
| 10…吸引ノズル | 11…回収チューブ |
| 12…排液容器 | 13…真空ポンプ |
| 22…注入針 | 20…流路切換弁 |

特許出願人 澁谷工業株式会社
代理人 井理士 神崎 真一郎



第 1 圖

手繞補正費（方式）

平成元年 11 月 6 日

特許庁長官 殿

1 事件の表示

平成1年特許願第187954号

2 発明の名称

黒部洗淨装置

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 石川県金沢市大豆田本町甲58番地

名称 横谷工業株式会社

代表者 塩谷弘利

4 代理人

住所 東京都千代田区西神田2丁目7番14号

西神田ビル2F
TEL 101 TEL 03-288-3538

氏名 (8210) 弁理士 神崎 真一郎

5 補正命令の日付

平成1年10月16日

(發送日：平成1年10月31日)

6 補正の対象

明細書の図面の簡単な説明の欄 および図面。

7. 補正の内容

(1) 明細書第10頁第5行の「図は本発明の一実施例を示す系統図である。」を「第1図は本発明の一実施例を示す系統図である。」と補正する。

(2) 図面を別紙のとおり補正する。
(内容に変更なし)